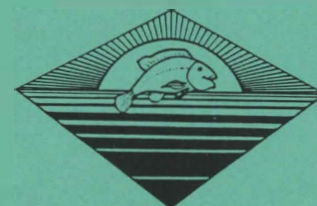


**APDRA - CI**  
ASSOCIATION PISCICULTURE  
ET DÉVELOPPEMENT RURAL  
EN AFRIQUE TROPICALE  
HUMIDE - CÔTE D'IVOIRE



**ADA**  
ASSOCIATION DES AQUACULTEURS  
DU NIGER



**PROJET DE COOPERATION DANS LE DOMAINE DE LA PISCICULTURE  
ENTRE PROFESSIONNELS FRANCAIS (REGION CENTRE)  
ET AFRICAINS (NIGER et COTE D'IVOIRE)**

**Jérôme Lazard**

**Septembre 1995**



**CIRAD-EMVT**  
Département d'Elevage  
et de Médecine vétérinaire  
du CIRAD  
10 rue Pierre Curie  
94704-Maisons Alfort Cedex FRANCE

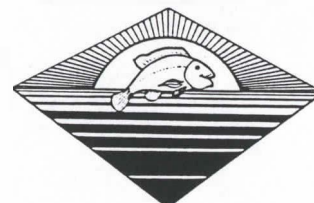
**Unité de Recherche Aquaculture  
GAMET**  
Groupe Aquaculture continentale  
Méditerranéenne Et Tropicale  
BP 5095  
34033 Montpellier Cedex 1 FRANCE



**APDRA - CI**  
ASSOCIATION PISCICULTURE  
ET DÉVELOPPEMENT RURAL  
EN AFRIQUE TROPICALE  
HUMIDE - CÔTE D'IVOIRE



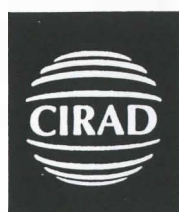
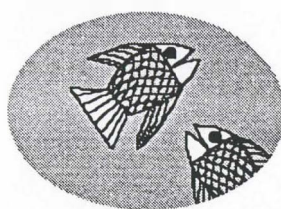
**ADA**  
ASSOCIATION DES AQUACULTEURS  
DU NIGER



**PROJET DE COOPERATION DANS LE DOMAINE DE LA PISCICULTURE  
ENTRE PROFESSIONNELS FRANCAIS (REGION CENTRE)  
ET AFRICAINS (NIGER et COTE D'IVOIRE)**

**Jérôme Lazard**

Septembre 1995



**CIRAD-EMVT**  
Département d'Elevage  
et de Médecine vétérinaire  
du CIRAD  
10 rue Pierre Curie  
94704-Maisons Alfort Cedex FRANCE

**Unité de Recherche Aquaculture  
GAMET**  
Groupe Aquaculture continentale  
Méditerranéenne Et Tropicale  
BP 5095  
34033 Montpellier Cedex 1 FRANCE

## **SOMMAIRE**

Illustrations photographiques

Liste des Sigles

Résumé Propositions	1
I. Introduction : la Pisciculture en Afrique	2
II. Niger	6
1. Le contexte : historique -situation actuelle	6
2. Contenu du programme de coopération Niger-Région Centre	15
III. Côte d'Ivoire	20
1. Le contexte : historique - situation actuelle	20
2. Contenu du programme de coopération Côte d'Ivoire-Région Centre	27
IV. Synthèse des actions et des coûts du projet de coopération pisciculture Région Centre - Niger - Côte d'Ivoire	35
Annexe : Emploi du temps de la mission et personnalités rencontrées	

# **PRINCIPAUX POISSONS D'ELEVAGE**





tilapia *Oreochromis niloticus*, Côte d'Ivoire et Niger



*Hemichromis fasciatus* (prédateur), Côte d'Ivoire



*Parachanna obscura* (prédateur), Côte d'Ivoire



poisson-chat *Heterobranchus isopterus*, Côte d'Ivoire



poisson-chat *Heterobranchus bidorsalis*, Niger



*Heterotis niloticus*, Côte d'Ivoire



Carpe herbivore *Ctenopharyngodon idella*, Côte d'Ivoire

# NIGER



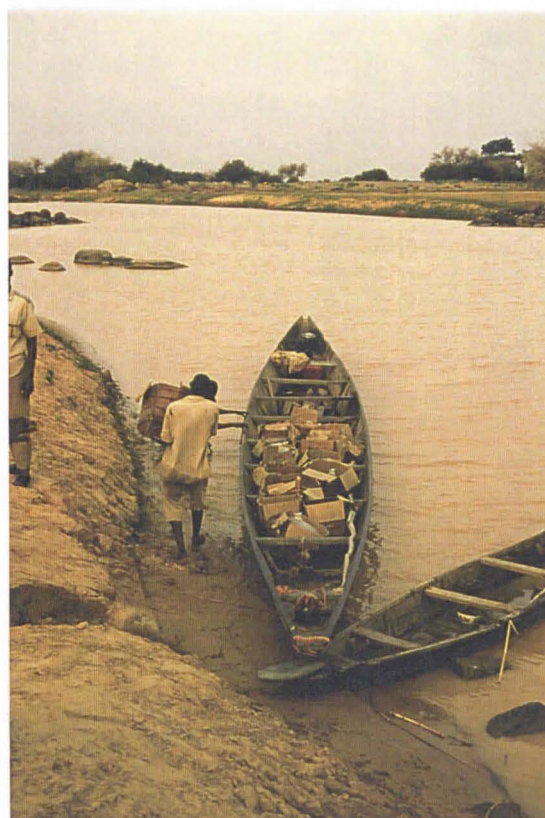


Station d'alevinage de Sona, dont la gestion est privatisée depuis le 1/1/1995

Pêche d'alevins de tilapia *Oreochromis niloticus* (0,5 g) sur la station de Sona



Conditionnement d'alevins (0,5 g) de tilapia en cubitainers sous oxygène pour le transport sur les sites d'étangs de prégrossissement



Transport d'alevins de tilapia vers un site de prégrossissement (0,5 - 5 g)





Pêche de tilapias prégrossis (5 g) en etang privé intégré à un périmètre irrigué pour l'alevinage de cages de prégrossissement (5-30 g)

Etangs de prégrossissement construits sur un site d'élevage en cages flottantes



Vue générale d'un site d'élevage en cages flottantes (Garou)

Vue d'une cage d'élevage de poisson marchand de 20 m<sup>3</sup> (30 - 250 g)







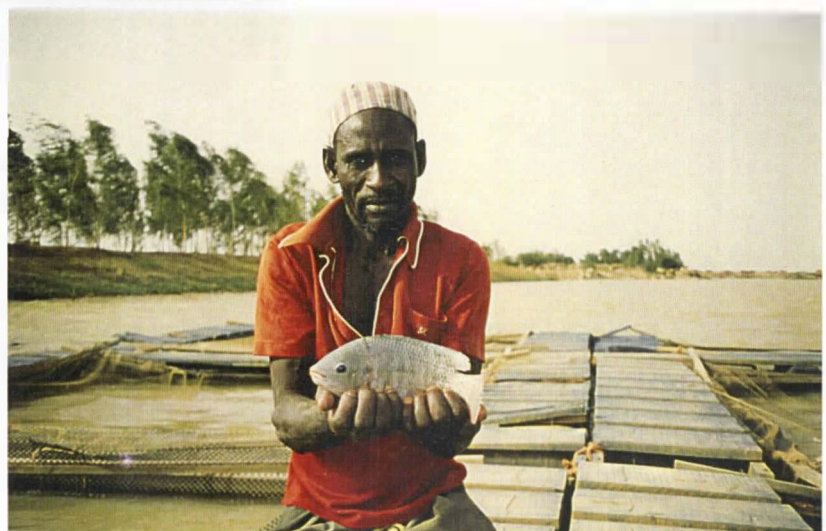
Site de cages à rénover

Site de cages récemment rénovées



Pêche de poisson marchand  
(poids moyen > 250 g)

Aquaculteur du site de Garou montrant un  
tilapia de taille marchande







Site du local de conservation (chambre froide), de commercialisation et du restaurant de l'Association des Aquaculteurs du Niger où est prévue la construction de bureaux (à gauche)

Répartition du poisson marchand entre les vendeurs



Départ pour Niamey : livraison de tilapia frais



Panneau publicitaire sur la place du petit marché de Niamey

# COTE D'IVOIRE





Etangs de pisciculture construits au sein d'un périmètre irrigué en zone périurbaine de Daloa (Centre Ouest de la Côte d'Ivoire)

Etang de barrage construit dans un bas-fond de brousse dans la région de Sinfra (Centre Ouest)



Construction d'un étang de pisciculture en périphérie d'un aménagement hydroagricole

Distribution de son de riz dans un étang d'élevage de tilapia en polyculture (prédateur, poisson-chat, *Heterotis niloticus*)





Elevage associé lapins-poissons en "étangs-acadjas" (avec supports en bambous pour le développement de périphyton-communauté de microorganismes-se développant à la surface des bambous et consommé par les poissons)



Pêche d'un "étang-acadja"



Transport de poisson (carpe herbivore) entre piscicultures

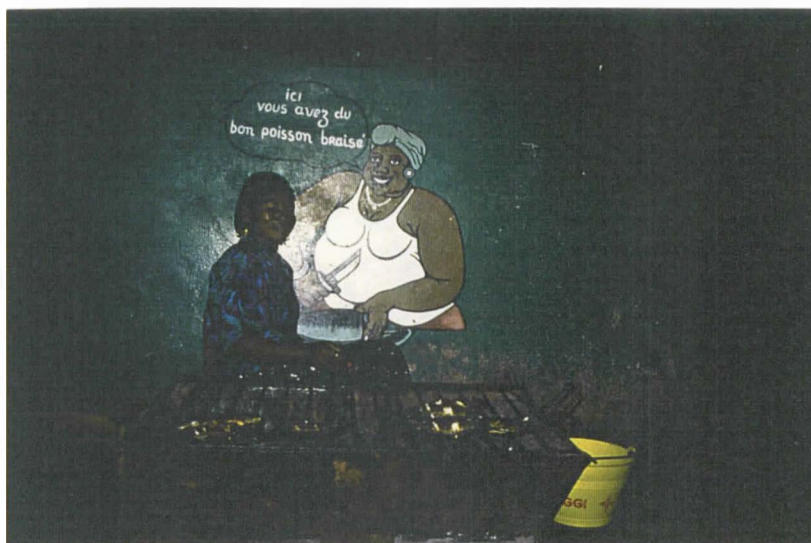






Station expérimentale de Gagnoa (à gauche)

Prélèvement expérimental de périphyton sur substrat en bambou en vue de son évaluation qualitative et quantitative



Maquis (restaurant) spécialisé dans la préparation de tilapia braisé à Gagnoa



## Liste des Sigles

ADA	:	Association des Aquaculteurs (Niger)
ADAN	:	Action pour le Développement de l'Aquaculture au Niger
ADARC	:	Association pour le développement de l'aquaculture en Région Centre
AFVP	:	Association Française des Volontaires du Progrès
ANADER	:	Agence nationale pour le développement rural (Côte d'Ivoire)
APARC	:	Association des Producteurs Aquacoles de la Région Centre
APDRA-CI	:	Association Pisciculture et Développement Rural en Afrique Tropicale Humide - Côte d'Ivoire
BAIO	:	Banque Internationale d'Afrique de l'Ouest
CFD	:	Caisse Française de Développement
CFPPA	:	Centre de formation permanente professionnelle agricole
CIDV	:	Compagnie ivoirienne pour le développement des cultures vivrières
CIRAD-EMVT	:	Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement - Département d'Elevage et de Médecine Vétérinaire
CNCA	:	Caisse Nationale de Crédit Agricole (Niger)
COOPEC	:	Coopérative d'épargne et de crédit (Côte d'Ivoire)
CRO	:	Centre de Recherches Océanologiques (Côte d'Ivoire)
FAC	:	Fonds français d'Aide et de Coopération
FED	:	Fonds Européen de Développement
IDESSA	:	Institut des Savanes (Côte d'Ivoire)
INRAN	:	Institut National de Recherches Agronomiques du Niger
MAB	:	Man and Biosphere
MINAGRA	:	Ministère de l'Agriculture et des Ressources Animales (Côte d'Ivoire)
ONG	:	Organisation non gouvernementale
ORSTOM	:	L'Institut Français de Recherche Scientifique pour le Développement en Coopération
PME	:	Petite et moyenne entreprise
SATMA-CI	:	Société d'assistance technique pour le développement de machinisme agricole en Côte d'Ivoire
SEPIB	:	Station Expérimentale Piscicole Interrégionale du Blanc (France)
SONIBANK	:	Société Nigérienne de Banque

## Résumé - Propositions

La Région Centre a confié au CIRAD-EMVT une étude relative aux possibilités de mettre en oeuvre une action de coopération décentralisée en matière de pisciculture sur le continent africain.

Le projet proposé a pour objectifs majeurs, d'une part de pérenniser des opérations de développement initiées et soutenues par la France, d'autre part de contribuer à la professionnalisation d'une activité nouvelle en Afrique : la pisciculture.

Il est apparu au cours de la mission une demande forte de la part des pisciculteurs africains rencontrés pour une ouverture sur l'extérieur, vers d'autres pays (africains et européens) en vue de confronter et échanger leurs expériences. Si les situations en Côte d'Ivoire, au Niger et en France (Région Centre) sont fort différentes, elles présentent des points communs essentiels qui constituent autant de gages d'un développement harmonieux :

- il s'agit de pisciculteurs professionnels dont la source de revenus essentielle provient de la pisciculture,
- les techniques de production mises en oeuvre se veulent performantes et rentables, chacune dans son environnement propre,
- l'organisation de la profession est un souci constant des opérateurs en charge du développement de l'activité piscicole.

Pour parvenir à ces objectifs, le projet proposé envisage de soutenir deux associations africaines : l'Association des Aquaculteurs du Niger (ADA) et l'Association Pisciculture et Développement Rural en Afrique - Côte d'Ivoire (APDRA-CI).

La première fonctionne déjà comme une véritable entreprise associative à laquelle un soutien sous forme d'investissements, de formation en matière de gestion et de crédit et de mise en place d'un fonds de garantie permettrait d'asseoir sa fonction de développement de la pisciculture dans la vallée du fleuve Niger.

La seconde a pour vocation de véhiculer une 'certaine idée' du développement de la pisciculture, intégrée aux systèmes de production agricole. Pour lui donner une assise, le projet prévoit, outre un support fonctionnel, de lui confier la mise en oeuvre d'une opération de développement dans le Sud-Ouest de la Côte d'Ivoire ainsi que la réalisation d'un programme de recherche-développement, en prise directe sur les producteurs.

Le projet prévoit, à chacune de ses étapes, des échanges entre aquaculteurs nigériens, ivoiriens et de la Région Centre (ADARC et APARC). Ce jumelage triangulaire devrait contribuer à renforcer la crédibilité de chacune des associations concernées, dans son propre pays et à l'extérieur. L'ambition assignée au projet est que celui-ci devienne pérenne, en évoluant vers un véritable partenariat. La Chambre d'Agriculture du Loiret ainsi que le Lycée agricole de Chateauroux seront impliqués par leur participation au volet, essentiel pour l'avenir, formation à la gestion d'exploitations et d'associations et au crédit.

## I. INTRODUCTION : LA PISCICULTURE EN AFRIQUE

Une quarantaine d'années d'efforts de recherche, de recherche-développement et de développement de la pisciculture en Afrique permet aujourd'hui de tirer un certain nombre d'enseignements et de propositions pour le présent et pour l'avenir.

**1. Sur le plan du choix des espèces,** un poisson, le tilapia, a fait la preuve de l'intérêt majeur qu'il présente en élevage.

Originaire du continent africain, il a été adopté par la plupart des pays asiatiques qui en sont, actuellement, les principaux producteurs. En 1992, les Philippines et la Chine produisaient à elles deux, la moitié des 500 000 tonnes de tilapia d'aquaculture mondiale.

Ce poisson s'élève aussi bien en système extensif qu'intensif, avec une alimentation naturelle stimulée par une fertilisation qu'avec un aliment artificiel composé.

D'autres espèces ont également émergé parmi lesquelles principalement des Siluriformes élevés en polyculture avec le tilapia, *Heterotis niloticus* et des prédateurs divers. Seule la carpe herbivore (*Ctenopharyngodon idella*), réintroduite récemment en Côte d'Ivoire, constitue l'apport exotique de ces ressources génétiques spécifiquement africaines.

**2. Sur le plan du choix du type d'exploitation piscicole,** les nombreux projets de développement permettent d'écarter, aujourd'hui 2 modèles qui semblent inadaptés dans le cadre d'un développement durable :

- L'exploitation à finalité d'autoconsommation exclusive : elle ne constitue pas une motivation suffisante pour le pisciculteur qui ne s'investit pas (technicité, professionnalisme) et n'investit pas (travail, financement) à un niveau suffisant dans cette activité. En effet, ce type de pisciculture ne permet pas une production de poisson compétitif (taille, prix de revient, valorisation du travail) par rapport au poisson présent sur le marché (notamment marin importé). Certains ont voulu faire, en Afrique, de la pisciculture "l'affaire de tous" : ils ont échoué.

- L'exploitation de type industriel qui n'est pas parvenue, jusqu'à présent, à démontrer la viabilité d'une production concentrée, réalisant des économies d'échelle. Les échecs répétés de ce type d'exploitation s'expliquent sans doute par



son inadaptation au tissu social, économique et financier de l'environnement africain.

Une production piscicole basée sur des unités artisanales (exploitations paysannes ou 'PME') apparaît aujourd'hui la solution la mieux adaptée au contexte africain. Elle constitue un outil de production et développement : elle produit du poisson et forme des hommes.

Les résultats obtenus à ce jour dans cette voie mettent en évidence la nécessité de développer certaines valeurs clefs qui sont professionnalisme, technicité, secteur privé, organisation de la production et des producteurs, association de défense de leurs intérêts...

**3. Sur le plan du système de production,** 2 voies se font jour actuellement selon cet axe porteur artisanal.

L'une, de type filière, se développe dans un environnement où l'aquaculture constitue une entité indépendante et relativement autonome car elle n'a pas le choix. C'est l'exemple du Niger. Ce pourrait être celui de nombreux autres pays dans des contextes spécifiques : aquaculture en eau libre, population cible constituée de pêcheurs, proximité de grands centres urbains autorisant des coûts de production plus élevés... L'aquaculture, dans ce cas, constitue souvent une alternative à la pêche devenue improductive.

L'autre, de type intégrée, se développe dans un environnement où l'aquaculture constitue une activité associée aux systèmes de production agricole, notamment dans le cadre d'aménagements hydroagricoles ou d'activités agricoles irriguées de bas-fonds. Elle concerne tous les pays africains de la zone tropicale humide c'est à dire l'essentiel du continent noir. La population cible de ce type d'aquaculture est constituée d'agriculteurs et son champ d'application est infini, notamment en milieu rural du fait de la possibilité d'obtenir un produit à faibles coûts de production. L'aquaculture, dans ce cas, constitue souvent un outil de diversification d'une agriculture monospécifique (riziculture irriguée, cultures de café-cacao...) qui s'essouffle.

Dans le premier cas, l'unité est constituée par la **filière** dont chaque maillon est dépendant de l'autre, dans le second cas, l'unité est constituée par le **pisciculteur** qui est en mesure de réaliser sur son exploitation l'ensemble des processus de production.

4. **Sur le plan de l'organisation de la production**, il est apparu au fil des projets qu'elle ne pouvait être le fait d'administrations. Elle ne peut être que le fait de producteurs professionnels, dotés d'un certain niveau de technicité et organisés. Cette organisation doit toucher la formation, la production voire, dans certains cas, la commercialisation. Dans tous les cas, à partir d'aujourd'hui, il semble clair que l'appui à apporter à l'Afrique pour le développement de sa pisciculture doive toucher en priorité sinon en exclusivité les **PRODUCTEURS** ou les organisations ayant vocation à défendre leurs intérêts.

Les choix faits dans le présent projet concernent l'ADA (Association des Aquaculteurs) au Niger, l'APDRA-CI (Association Pisciculture et Développement Rural - Côte d'Ivoire) en Côte d'Ivoire.

5. **La recherche en pisciculture sur le continent africain**, à l'image du secteur productif qu'il a pour vocation de servir, est en **pleine mutation**. L'ère des grands centres et stations de recherche, qu'ils s'intéressent à la biologie ou aux techniques et systèmes de production aquacole, semble terminée. Ils ont produit des résultats, parfois de qualité remarquable, dont certains fournissent la base du développement actuel de la pisciculture sur ce continent... et ailleurs, notamment sur les tilapias. Deux événements concourent à l'essoufflement de ces structures de recherche : l'émergence d'un secteur productif exigeant en résultats tangibles, le niveau très élevé des charges récurrentes de tels centres et stations expérimentaux. Si une recherche amont sur les bases biologiques, écologiques et technologiques de l'élevage des principales espèces africaines reste nécessaire, un effort tout particulier et nouveau doit être fait dans le domaine de la recherche-développement à savoir celui d'une recherche associant les producteurs tant au niveau de la conception que de la réalisation des schémas expérimentaux. Les résultats qui en sortiront seront d'autant plus vite appropriés par le secteur productif.

6. **La pisciculture n'est pas encore reconnue en Afrique** comme une activité économique et sociale à part entière. Outre les nombreux échecs des projets mis en oeuvre ces dernières années, cette absence de reconnaissance est liée au faible poids que constitue encore cette activité en termes de production.

Or tout milite en faveur du développement de la pisciculture sur le continent dans les prochaines années : stagnation des captures (pêche) dans le milieu naturel, renchérissement des importations (doublement dans les pays de la zone franc du fait de la dévaluation du F CFA)<sup>1</sup> volonté de diversification des activités agricoles en milieu rural et périurbain.

---

<sup>1</sup> Aujourd'hui et depuis janvier 1994, 1 FF = 100 F CFA

**Nul n'étant prophète en son pays, la reconnaissance de cette activité par des partenaires extérieurs permettra de renforcer celle-ci dans les propres pays des producteurs.**

**Dans ce contexte un jumelage et une coopération triangulaire paraît on ne peut plus opportune : Niger - Côte d'Ivoire - Région Centre. Ce jumelage doit se faire sur la base des axes définis ci-dessus : technicité, professionnalisme, organisation de la production, soutien à des organismes professionnels de défense des intérêts des producteurs.**



## II. NIGER

### 1. Le contexte : historique - situation actuelle

1.1. Le Projet de développement de l'aquaculture au Niger a démarré en 1981 alors que ce pays enregistrait depuis la fin des années 1970 une baisse importante de sa production halieutique (fig. 1). Ce déficit grandissant avait pour conséquence d'une part de provoquer la chute importante des revenus des pêcheurs et d'autre part de ne plus satisfaire la demande en poissons des centres urbains, situation qui n'a fait que s'aggraver avec la dévaluation du F CFA, renchérissant le coût des importations en provenance des pays situés hors de la zone franc.

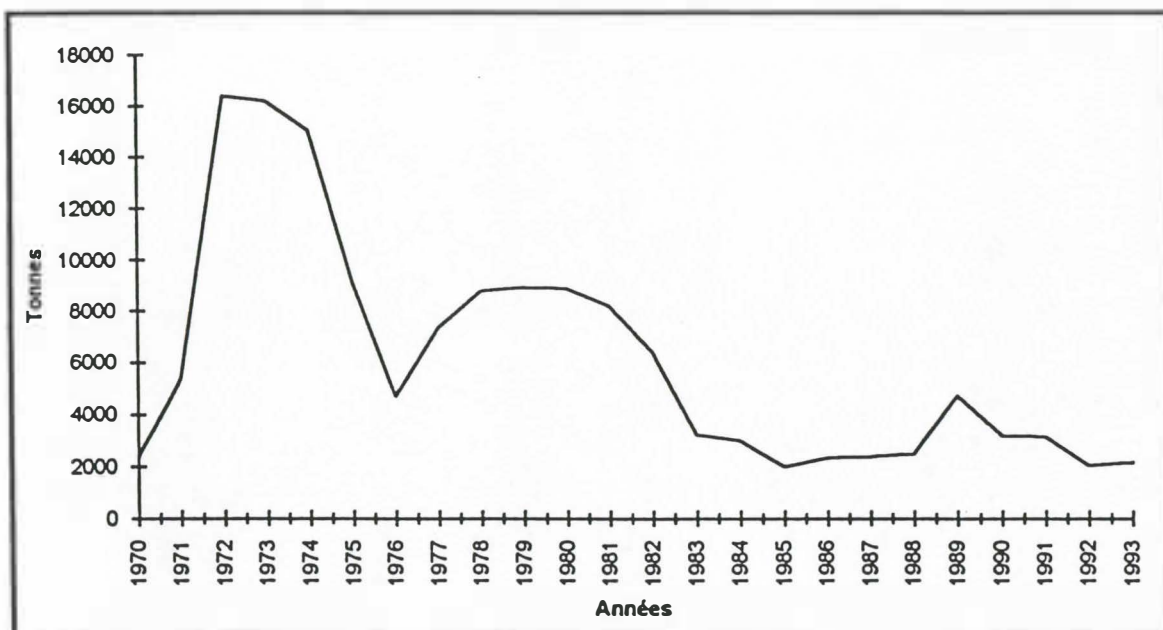
La première phase du projet a concerné la mise au point de techniques d'élevage adaptées aux conditions spécifiques du pays et à la détermination des paramètres bio-technico-économiques des élevages. Le poisson d'élevage utilisé est le tilapia *Oreochromis niloticus* dont les premiers géniteurs proviennent de la portion nigérienne du Fleuve Niger ("souche Niger").

La deuxième phase, de 1986 à 1990, s'est consacrée à la vulgarisation de cette activité en milieu rural, ou plus exactement "pêcheur" par la mise en place d'une filière aquacole dont la majeure partie s'est vu progressivement privatisée : la phase d'élevage de 1 g à la taille commerciale (> 250 g) est assurée par des opérateurs privés (fig. 2).

La troisième phase intitulée "Action pour le développement de l'aquaculture au Niger" (ADAN) qui a pris le relais des précédentes jusqu'au 31/12/1995 vise, à travers l'Association des Aquaculteurs (ADA) à transformer la filière actuelle en une véritable filière économique indépendante capable de se pérenniser et d'évoluer de façon autonome au delà du projet.

Les trois phases de ce Projet ont été mises en oeuvre avec l'assistance technique du CIRAD et, pour l'essentiel, sur des financements français (Caisse Française de Développement et Ministère Français de la Coopération et du Développement).

1.2. L'ADA a été créée le 8 septembre 1992 pour reprendre les activités de production du projet de développement de l'aquaculture. Elle regroupe aujourd'hui 75 membres actifs (aquaculteurs) répartis le long du Fleuve Niger entre Tillabéry en amont et Kolo en aval (fig. 3). Elle a été agréée le 11 décembre 1992 (arrêté n°254/MI/DAPJ) et l'article 3 de son statut lui définit les objectifs suivants :



**Fig 1 : Evolution de la production piscicole au Niger de 1970 à 1993**

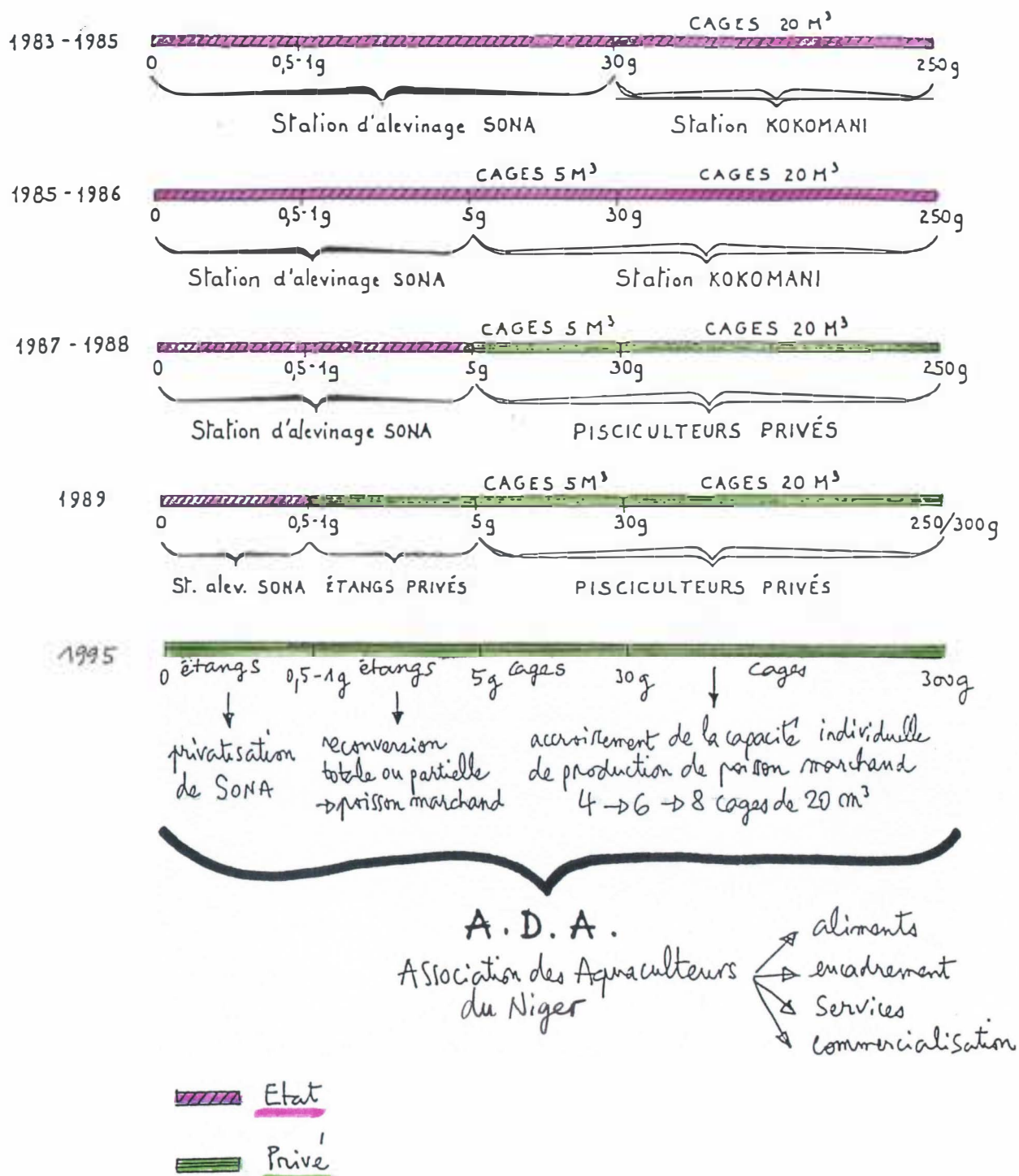
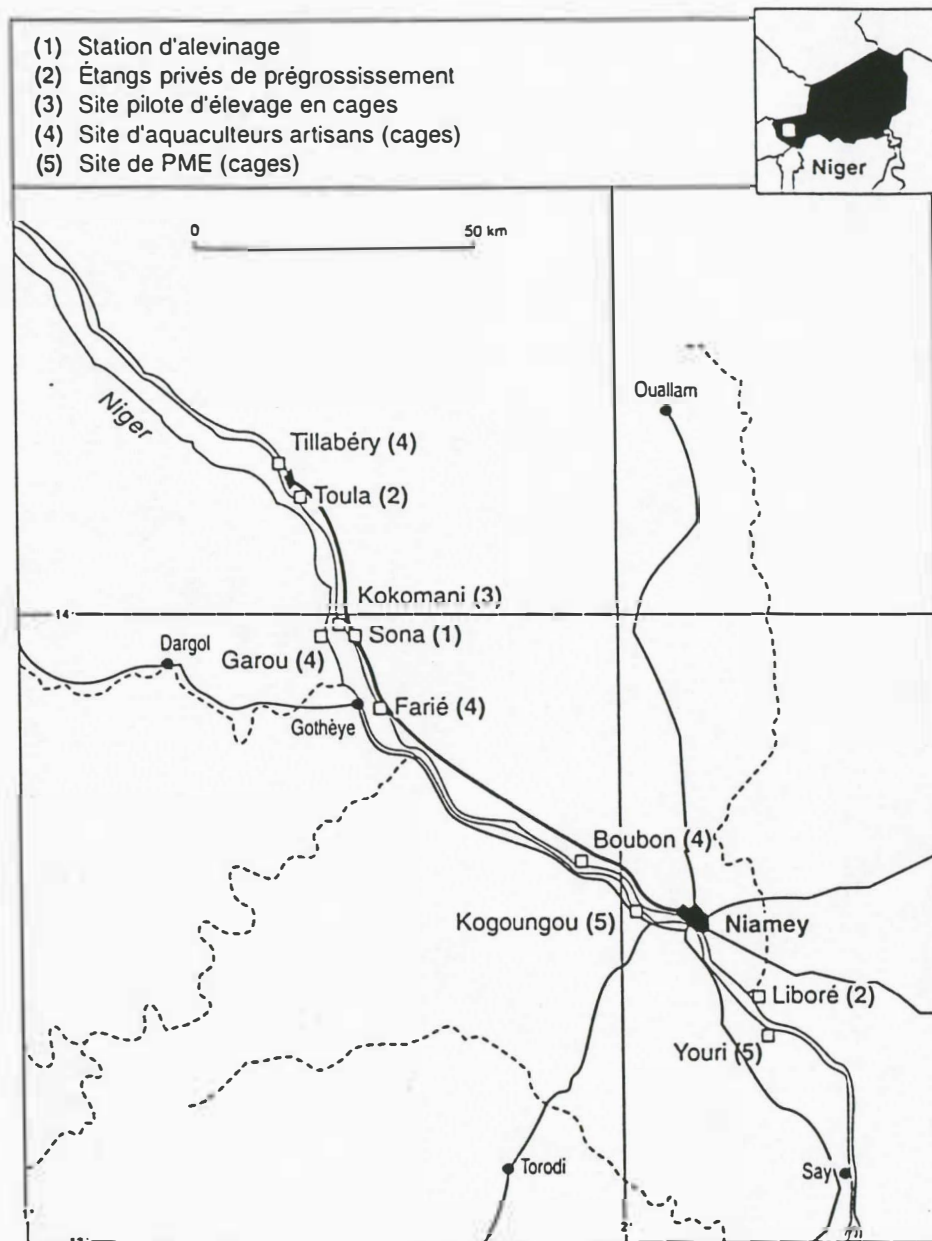


Fig 2 : Evolution de la filière aquacole au Niger de 1983 à 1995





**Fig 3 : Localisation des sites aquacoles au Niger**

- la maîtrise par les aquaculteurs de leur exploitation,
- la reproductibilité et la démultiplication effective des activités le long du fleuve Niger,
- l'émergence d'un fonctionnement plus professionnel du secteur aquacole,
- le développement d'une filière qui fonctionne selon les règles économiques de l'économie de marché,
- l'accroissement de la production piscicole pour mieux répondre aux besoins du marché de la capitale, principal lieu de consommation du pays.

L'ADA est régie par un statut et un règlement intérieur. L'assemblée générale, organe suprême de l'Association, est composée du collectif des membres actifs et se réunit normalement une fois par an. Le conseil d'administration est composé de 6 membres et se réunit une fois par trimestre : il a pour vocation d'exécuter les décisions de l'AG. Le secrétariat exécutif est l'organe permanent de l'Association : il est animé par un directeur exécutif, salarié de l'ADA : il formule, propose et rend compte des programmes techniques et financiers de l'ADA. Il gère les ressources financières et humaines de l'ADA ainsi que les relations avec les tiers. Le SE anime les équipes techniques d'exécution (appui technique, fabrication d'aliment, commercialisation).

L'ADA a commercialisé 10 tonnes de tilapia ("carpe ADA") en 1993, 27 tonnes en 1994 et prévoit de vendre environ 60 tonnes en 1995. L'augmentation de la production est liée à la possibilité d'écouler le produit sur le marché de Niamey au prix de 1100 F CFA le kg en dépit de la période de crise traversée par le pays et la région en général.

Malgré, d'une part, à court terme, un gros effort consenti en matière de campagne publicitaire et d'autre part, à moyen terme, la mise en oeuvre d'un programme de recherches d'accompagnement dans le cadre de l'INRAN, l'ADA est conscient que la réussite de l'entreprise et de la filière aquacole passe aussi par une baisse rapide des coûts de production.

Dans cet esprit, l'ADA a été la première à montrer l'exemple de l'austérité en vue de comprimer au maximum les charges de structure de son propre fonctionnement ce qui dénote un comportement à la fois responsable de ses dirigeants et remarquable dans un environnement économique dominé jusqu'à présent par la toute puissance et l'omniprésence d'une administration souvent déconnectée du milieu paysan.

Au cours de son comité de pilotage du 21 décembre 1994, le projet ADAN a décidé et aussitôt mis en oeuvre une restructuration de l'ADA dont les principales composantes comprennent :

- une réduction du personnel au strict minimum nécessaire à son fonctionnement (9 permanents),

- l'implication des 2 principaux cadres de l'ADA (directeur et technicien) dans le processus de production passant ainsi à mi-temps sur le budget de l'ADA. Le premier devient directeur-gérant de la station d'alevinage de Sona, le second a racheté, avec un crédit octroyé par l'ADA, la ferme de production de tilapia marchand de Kogoungou qu'il exploite donc à mi-temps.

Au cours de cette même réunion du comité de pilotage, deux autres décisions capitales ont été prises allant dans le sens d'une pérennisation et d'une autonomie de l'ADA dans un contexte économique "vrai", hors de tout projet :

- la mise en gérance de 2 autres outils de production de poisson marchand (fermes de Youri et Kokomani),
- l'adjonction au règlement intérieur d'un article relatif aux procédures liées à l'évaluation des aquaculteurs artisans et aux modalités d'exclusion d'adhérents sur des critères **objectifs** :
  - évaluation des performances zootechniques (taux de conversion de l'aliment, taux de mortalité, vitesse de croissance),
  - niveau de recouvrement des crédits de campagne et d'investissement.

Un compte d'exploitation type d'une cage de production de poisson marchand en 1995 est donné en tableau 1.

### 1.3. Les difficultés et les défis

La troisième phase a débuté avec un retard de 18 mois du fait de la difficulté, pour l'administration de tutelle du projet, d'admettre que la voie vers la privatisation était la seule solution viable pour la pérennisation d'une activité économique de production et de commercialisation.

Cette période d'attente a eu pour conséquences :

- une dégradation avancée de l'outil de production du fait de l'impossibilité pour les aquaculteurs de renouveler les cages d'élevage (la trésorerie disponible a été mobilisée pour assurer la survie des familles durant les mois de retard),
- un stock de poissons réduit au minimum,



**Tableau 1 : Production de tilapias monosexes mâles *Oreochromis niloticus* en cages flottantes sur le fleuve Niger.**  
Normes techniques et économiques à atteindre en 1995 (après restructuration de l'ADA)

Paramètres zootechniques	Norme optimale
Mise en charge cage de 5 m3	6000
Poids moyen initial des alevins (g)	5
Poids moyen final du poisson (g)	25
Indice de conversion de l'aliment	3,2
Gain moyen quotidien en g/jour d'élevage	0,3
Taux de survie (%)	79,00 %
Nombre de jours d'élevage	67
Biomasse finale en (g)	118 500
Quantité d'aliment (g)	283 200
Sexe ratio en (%♂)	42 %
Mise en charge cage de 20m3	1991
Poids moyen initial des alevins (g)	25
Poids moyen final du poisson (g)	260
Indice de conversion de l'aliment	2,7
Gain moyen quotidien en g/jour d'élevage	0,9
Taux de survie en (%)	85 %
Nombre de jours d'élevage	261
Biomasse finale (g)	439 967
Quantité d'aliment (g)	1 053 531
<b>Charges variables</b>	
aliment FI : 161 F CFA/KG	
aliment PI : 133 F CFA/KG	
* alevins de 5 grammes	60 000 F
* alevins FI	45 595 F
* alevins PI	140 120 F
<b>Total charges variables</b>	<b>246 009 F</b>
<b>Ventes, 900 F/kg</b>	<b>395 970 F</b>
<b>Résultat brut</b>	<b>149 961 F</b>
Cotisation ADA	6000 F
Remboursement du crédit investissement (25 % du résultat brut)	37 490 F
<b>Total charges</b>	<b>289 499 F</b>
<b>Résultat net</b>	<b>106 471 F</b>
<b>Coût de production en F CFA/kg</b>	<b>658 F</b>
<b>Résultat en F CFA/kg</b>	<b>242 F</b>
<b>marge en %</b>	<b>26,89 %</b>
Revenu net annuel/aquaculteur (4 cages)	379 397 F
Revenu net annuel/aquaculteur (6 cages)	569 096 F
Coût unitaire du fingerling mâle	53,04 F
Coût du kg de fingerlings mâles	2 122 F
% des charges variables du fingerling	42,93 %
% des charges variables de l'aliment de grossissement	56,97 %

- l'arrêt des activités de la station de reproduction,
- une démobilisation des producteurs.

La remise en route de l'outil de production n'a pu aboutir en 1994 qu'à un rendement par cage inférieur de 48 % par rapport à la prévision initiale du projet (le dossier de faisabilité ne prévoyait pas la période d'arrêt).

Les principales raisons de ces mauvaises performances sont dues à deux causes principales :

- fortes mortalités d'alevins de 5 g suite au transport,
- vétusté des cages d'élevage entraînant des fuites de poissons.

Des mesures ont déjà commencé à être prises pour remédier à ces dysfonctionnements :

- construction d'étangs de prégrossissement ( 1 à 5 g) sur les sites de grossissement ou à proximité immédiate,
- consolidation, voire renouvellement, des infrastructures d'élevages flottantes : structure de flottaison et poches d'élevage.

Par ailleurs, l'ADA doit désormais fonctionner comme une véritable entreprise, totalement indépendante de l'administration et notamment se doter de bureaux qui lui soient propres et individualiser son unité de production d'aliment par un branchement en eau et électricité spécifique, indépendant.

Comme toute entreprise, l'ADA pour ses besoins de trésorerie devra avoir recours au crédit, secteur en difficulté en Afrique aujourd'hui (tableau 2).

Sur le plan administratif, l'ADA doit négocier avec les autorités compétentes nigériennes, d'une part un statut d'ONG afin de bénéficier de l'exonération fiscale au delà du projet d'autant que l'ADA répond à tous les critères d'une ONG, d'autre part un bail emphytéotique avec l'Etat pour conforter sa situation immobilière et foncière. Il concerne : la station d'alevinage de Sona, le port de pêche (bureaux, local de conservation/commercialisation, restaurant), la station d'alevinage de Kokomani, le hangar de fabrication de l'aliment.

**La Région Centre peut jouer un rôle clef pour aider l'ADA à relever ces défis.**

Tableau 2 : Plan prévisionnel de trésorerie de l'ADA (Niger) pour 1995

	Jun-95	Fév-95	Mar-95	Avr-95	Mai-95	Jun-95	Jul-95	Août-95	Sep-95	Oct-95	Nov-95	Déc-95	Cumul
<b>CHARGES</b>													
FP							13 600 000 F						13 600 000 F
SB			2 025 000 F							2 025 000 F			4 050 000 F
SR	1 350 000 F						1 350 000 F			1 350 000 F			4 050 000 F
s.total	1 350 000 F	0 F	0 F	2 025 000 F	0 F	0 F	14 950 000 F	0 F	0 F	3 375 000 F	0 F	0 F	21 700 000 F
Electricité-eau	470 000 F	470 000 F	170 000 F	190 000 F	250 000 F	250 000 F	250 000 F	250 000 F	250 000 F	250 000 F	170 000 F	170 000 F	3 140 000 F
Téléphone	30 000 F	30 000 F	50 000 F	50 000 F	50 000 F	50 000 F	50 000 F	50 000 F	50 000 F	50 000 F	50 000 F	50 000 F	560 000 F
Fourn. bureaux	75 000 F	75 000 F	75 000 F	75 000 F	75 000 F	75 000 F	75 000 F	75 000 F	75 000 F	75 000 F	75 000 F	75 000 F	900 000 F
Carburant	300 000 F	300 000 F	300 000 F	375 000 F	375 000 F	400 000 F	400 000 F	400 000 F	400 000 F	400 000 F	300 000 F	300 000 F	4 250 000 F
Achat d'oxygène			90 000 F	90 000 F									180 000 F
Petit matériel	60 000 F	60 000 F	60 000 F	60 000 F	60 000 F	60 000 F	60 000 F	60 000 F	60 000 F	60 000 F	60 000 F	60 000 F	720 000 F
Entretien véhicules	1 035 000 F	120 000 F	150 000 F	100 000 F	100 000 F	100 000 F	100 000 F	150 000 F	150 000 F	100 000 F	100 000 F	100 000 F	2 205 000 F
Entretien matériel	100 000 F	100 000 F	100 000 F	100 000 F	100 000 F	100 000 F	100 000 F	100 000 F	100 000 F	100 000 F	100 000 F	100 000 F	1 200 000 F
Entretien bureau	40 000 F	40 000 F	40 000 F	40 000 F	40 000 F	40 000 F	40 000 F	40 000 F	40 000 F	40 000 F	40 000 F	40 000 F	480 000 F
Assurances		840 000 F											840 000 F
s.total	2 110 000 F	2 035 000 F	1 035 000 F	1 080 000 F	1 050 000 F	1 075 000 F	1 075 000 F	1 125 000 F	1 125 000 F	1 075 000 F	795 000 F	895 000 F	14 475 000 F
<b>Salaires</b>	1 740 968 F	1 740 968 F	830 602 F	830 602 F	830 602 F	830 602 F	830 602 F	830 602 F	830 602 F	830 602 F	830 602 F	830 602 F	11 787 956 F
Part patronale	268 110 F	268 110 F	127 915 F	127 915 F	127 915 F	127 915 F	127 915 F	127 915 F	127 915 F	127 915 F	127 915 F	127 915 F	1 815 370 F
Indemnités	65 000 F	65 000 F	65 000 F	70 000 F	70 000 F	70 000 F	70 000 F	70 000 F	70 000 F	70 000 F	15 000 F	15 000 F	715 000 F
Temporaires	27 000 F	27 000 F		57 500 F	115 000 F	115 000 F	115 000 F	115 000 F	57 500 F	57 500 F			686 500 F
s.total	2 101 078 F	2 101 078 F	1 023 517 F	1 086 017 F	1 143 517 F	1 143 517 F	1 143 517 F	1 143 517 F	1 086 017 F	1 086 017 F	973 517 F	973 517 F	15 004 826 F
Divers	15 000 F	15 000 F	15 000 F	15 000 F	15 000 F	15 000 F	15 000 F	15 000 F	15 000 F	15 000 F	15 000 F	15 000 F	180 000 F
s.total	15 000 F	15 000 F	15 000 F	15 000 F	15 000 F	15 000 F	15 000 F	15 000 F	15 000 F	15 000 F	15 000 F	15 000 F	180 000 F
Rémun. Adhérent	731 000 F	846 000 F	846 000 F	1 076 000 F	1 306 000 F	1 306 000 F	1 076 000 F	1 076 000 F	1 076 000 F	1 076 000 F	1 306 000 F	1 306 000 F	13 027 000 F
s. total	731 000 F	846 000 F	846 000 F	1 076 000 F	1 306 000 F	1 306 000 F	1 076 000 F	1 076 000 F	1 076 000 F	1 076 000 F	1 306 000 F	1 306 000 F	13 027 000 F
<b>Total Charges</b>	6 307 078 F	4 997 078 F	2 919 517 F	5 282 017 F	3 514 517 F	3 539 517 F	18 259 517 F	3 359 517 F	3 302 017 F	6 627 017 F	3 089 517 F	3 189 517 F	64 386 826 F
<b>PRODUITS</b>													
>260g en kg	2 500	3 000	3 000	4 000	5 000	5 000	4 000	4 000	4 000	4 000	5 000	5 000	
>150g en kg	1 200	1 200	1 200	1 200	1 200	1 200	1 200	1 200	1 200	1 200	1 200	1 200	
>260g en F/kg	1 150	1 150	1 150	1 150	1 150	1 150	1 150	1 150	1 150	1 150	1 150	1 150	
>150g en F/kg	650	650	650	650	650	650	650	650	650	650	650	650	
Ventes p march	3 655 000 F	4 230 000 F	4 230 000 F	5 380 000 F	6 530 000 F	6 530 000 F	5 380 000 F	5 380 000 F	5 380 000 F	5 380 000 F	6 530 000 F	6 530 000 F	65 135 000 F
Ventes alts			9 000 F	10 000 F	10 000 F	10 000 F	10 000 F	10 000 F	10 000 F	10 000 F	10 000 F	10 000 F	99 000 F
Autres	40 000 F	40 000 F	40 000 F	40 000 F	40 000 F	40 000 F	40 000 F	40 000 F	40 000 F	40 000 F	40 000 F	6 580 000 F	
<b>Total Produits</b>	3 695 000 F	4 270 000 F	4 279 000 F	5 430 000 F	6 580 000 F	6 580 000 F	5 430 000 F	5 430 000 F	5 430 000 F	5 430 000 F	6 580 000 F	13 120 000 F	72 254 000 F
report trésorerie	-5 279 636 F												-5 279 636 F
P-C	-2 612 078 F	-727 078 F	1 359 483 F	1 479 831 F	3 065 483 F	3 040 483 F	-12 829 517 F	2 070 483 F	2 127 983 F	-1 197 017 F	3 490 483 F	9 930 483 F	2 587 538 F
Cumul	-7 891 714 F	-8 618 792 F	-7 259 309 F	-7 111 326 F	-4 045 843 F	-1 005 360 F	-13 834 877 F	-11 764 394 F	-9 636 411 F	-10 833 428 F	-7 342 945 F	2 587 538 F	



## **2. Contenu du programme de coopération Niger-Région Centre**

La contribution de la Région Centre à l'effort de développement de la pisciculture par le Niger à travers l'ADA pourrait être de participer à 4 volets qui paraissent aujourd'hui prioritaires :

- A. Investissements**
- B. Formation en matière de gestion et crédit**
- C. Echange d'expériences entre aquaculteurs nigériens, ivoiriens et français de la Région Centre**
- D. Appui à l'achat de matériel en France et en Europe.**

**A. En matière d'investissements, 2 types d'investissements paraissent prioritaires pour l'ADA et ses membres;**

**A<sub>1</sub>** Un investissement permettant à l'ADA d'acquérir sa totale autonomie par rapport à l'administration qui l'a hébergée jusqu'à présent :

- un branchement électrique indépendant pour l'atelier de fabrication d'aliments évalué à 15 000 FF,
- la construction de bureaux sur le site du "port de pêche" qui deviendrait le siège de l'ADA avec le local de commercialisation et son restaurant de dégustation démonstration "Le Maquis Tilapia", évaluée à 70 000 FF.

**A<sub>2</sub>** Un investissement relatif à la remise en état de l'outil de production (cages flottantes) des aquaculteurs qui n'a pu être mené à terme. Il concernerait, globalement, 1 cage (ponton + poche en grillage plastique + filet de couverture) par aquaculteur.

L'investissement unitaire s'élève à 3 000 FF et concerne 54 aquaculteurs soit un investissement de 162 000 FF.

Cet investissement est en principe remboursable par l'aquaculteur mais compte tenu de la situation déjà décrite, on peut estimer qu'il s'agit là d'une aide non remboursable destinée à encourager les aquaculteurs qui, malgré des passages difficiles, ont tous maintenu leur outil et leur effort de production.

**B. En matière de gestion et de crédit, un certain nombre de problèmes se pose à l'ADA et, à travers elle, à tous ses membres.**

Aujourd'hui le système bancaire nigérien est amputé de son crédit agricole (la CNCA n'existe plus depuis plus de 10 ans) et les seuls partenaires possibles pour une association de producteurs comme l'ADA sont, soit les organismes "parabancaires", spécialisés dans le prêt aux organismes de développement car gérés par des bailleurs de fonds dont la vocation est de travailler en coopération : la CFD (Caisse française de développement), l'AFELEN (qui dépend du FED, Fonds européen de développement)) principalement, soit les organismes bancaires classiques (BIAO, SONIBANK, Banque Commerciale du Niger, Bank of Africa).

Le principal obstacle aujourd'hui est qu'auprès de ces organismes bancaires classiques, l'ADA n'est pas reconnue et ne peut donc bénéficier d'aucun crédit auprès d'eux.

La situation est donc actuellement la suivante : l'ADA est son propre banquier . Elle ne peut disposer que de l'argent qu'elle a en dépôt dans sa banque. Cette dernière ne lui octroie aucun crédit.

Or à terme, l'ADA ne sera viable que lorsqu'elle pourra, à l'instar de toute entreprise, travailler avec les banques ce qui implique qu'elle acquiert chez elles un certain niveau de crédit, dans tous les sens du terme.

La Région Centre peut aider l'ADA à atteindre cet objectif par 2 moyens:

### ***B1 Formation/l'appui technique en matière de gestion et de crédit***

**B<sub>1.1</sub>** Avant toute autre action, la priorité semble dans ce domaine devoir être un appui de la Région Centre en matière de formation en gestion (y compris en matière de crédit) des cadres de l'ADA, des responsables de PME et des aquaculteurs (au moins, parmi eux, les responsables de sites et les aquaculteurs alphabétisés).

On peut imaginer et donc proposer que la formation des cadres de l'ADA s'effectue en France et que celle des aquaculteurs soit organisée au Niger. La formation en France pourrait se dérouler au CFPPA sur le site de la SEPIB (ferme des Ages sur la commune du Blanc) et faire intervenir des enseignants du Lycée agricole de Chateauroux et des spécialistes de la Chambre d'Agriculture du Loiret. Cette solution aurait en outre l'avantage de faire bénéficier les stagiaires africains de l'environnement expérimental aquacole de la ferme du Blanc.

B<sub>1.2</sub>

La seconde formation mobiliserait au Niger, outre les aquaculteurs, les services d'alphabétisation, les cadres des organismes bancaires identifiés de façon à les sensibiliser au "crédit piscicole" ainsi que le "Service d'intermédiation en crédit rural" qui est une ONG spécialisée financée en grande partie par la Banque Mondiale. Elle serait assurée par des intervenants de la Chambre d'Agriculture ayant acquis un savoir faire en matière de coopération internationale dans ce domaine.

### ***B<sub>2</sub> Mise en place d'un fonds de garantie***

La seconde action pourrait consister en une mission d'appui d'un spécialiste du crédit rural de la Chambre d'Agriculture du Loiret pour étudier les conditions de mise en place d'un fonds de garantie auprès d'une banque de Niamey au profit de l'ADA qui pourrait ainsi travailler comme une véritable entreprise qu'elle est.

Dans un second temps, après formation des cadres de l'ADA et identification du partenaire bancaire, un fonds de garantie, financé par la Région Centre, pourrait être mis en place auprès de la banque retenue.

Il permettrait à l'ADA d'obtenir auprès d'elle un crédit destiné principalement à financer tout ou partie, en fonction de la conjoncture :

- certains investissements ou le renouvellement et l'entretien de ceux-ci (véhicules, atelier de granulation...)
- les infrastructures d'élevage des aquaculteurs (renouvellement, accroissement de l'unité de production)
- l'acquisition des intrants dans le cadre de la campagne de production (farine de poisson dont l'achat se fait en une seule fois pour diminuer le coût de transport...).

Ce fonds de garantie peut être évalué à 150.000 FF mais devra être évalué avec précision par le consultant de la Chambre d'Agriculture du Loiret.

**C. En matière d'échange d'expériences,** le projet doit prévoir le séjour d'aquaculteurs nigériens auprès de leurs collègues pisciculteurs de la Région Centre et réciproquement et impliquer également les pisciculteurs ivoiriens (cf.chapitre consacré



à la Côte d'Ivoire).

Outre l'évidente ouverture que cela constitue pour les uns et les autres, ce jumelage triangulaire, permettra de renforcer la crédibilité des pisciculteurs africains au sein de leur propre pays par une reconnaissance extérieure, émanant du Nord.

L'originalité de la démarche de production piscicole mise en oeuvre au Niger et peut-être surtout sa DYNAMIQUE et son évolution, peuvent intéresser les pisciculteurs français. Ce jumelage constitue, en outre, la clef de voûte de la pérennisation de ce projet de coopération, au-delà de son financement par le Conseil Régional.

Une dizaine d'aquaculteurs, membres de l'APARC, se sont déjà déclarés intéressés par ce type de jumelage.

Parallèlement à cet échange de professionnels de l'aquaculture, une mission d'un responsable de l'ADARC auprès des responsables administratifs africains en charge de l'aquaculture ainsi que des différents bailleurs de fonds paraît tout à fait opportune . Elle permettrait d'informer ces interlocuteurs sur les conditions et la dynamique de développement d'une filière aquacole française : ses difficultés, ses contraintes, sa démarche, ses résultats, ses enjeux, ses acteurs, ses modalités tant expérimentales, biotechniques qu'économiques, financières et sociales. Cette mission d'information permettra de mettre en évidence les éventuelles similitudes des démarches africaine et française (et plus largement européenne) et donc de mieux asseoir les futurs échanges franco-africains.

- D. **En matière d'achat de matériel**, l'ADA est dépendante pour l'acquisition d'un certain nombre d'équipements d'un approvisionnement en métropole. Jusqu'à présent le CIRAD assurait la fonction de "centrale d'achats" mais il est évident que ce n'est pas sa vocation. On peut proposer d'identifier en Région Centre, un organisme qui sélectionnerait et commanderait, pour le compte de l'ADA ce matériel. Cet organisme pourrait être la Société Agri-Concept (Belabre, Indre).

Les besoins de financement pour la mise en oeuvre de ce programme sont rassemblés dans le tableau 3.

**Tableau 3 : NIGER : Budget quinquennal 1996 - 2000 en milliers de FF (kFF) du projet de coopération avec la Région Centre**

Rubriques	année 1	année 2	année 3	année 4	année 5	total
<b>A. Investissements</b>						
A1. Immobiliers	85	-				85
A2. Infrastructures d'élevage		162	100	50	50	362
<b>B. Formation/Crédit</b>						
B.1. Formation						
<i>B.1.1. des cadres</i>	100	50				150
<i>B.1.2. des aquaculteurs</i>	50	50	50	50	50	250
B.2. Fonds de garantie	150					150
<b>C. Echange d'aquaculteurs Niger-Côte d'Ivoire-Région Centre</b>	100	100	100	100	100	500
<b>D. Centrale d'achats</b>	-	-	-	-	-	-
<b>Total</b>	<b>485</b>	<b>362</b>	<b>250</b>	<b>200</b>	<b>200</b>	<b>1497</b>

### III. COTE D'IVOIRE

#### 1. Le contexte : historique - situation actuelle

1.1. En Côte d'Ivoire, le poisson est la première protéine consommée (> 20 kg/habitant en 1990). C'est la protéine la moins chère. Depuis une décennie, la production plafonne à 150.000 tonnes du fait de l'étroitesse du plateau continental et de l'exploitation voire de la surexploitation des eaux intérieures. Le déficit chronique en poisson fluctue autour de 100.000 tonnes. Suite à la dévaluation du F CFA (1994), les viandes et poissons ont fortement augmenté, le poisson reste la protéine la plus accessible.

La pisciculture a souvent été l'une des voies envisagées pour résorber ce déficit en protéines des zones forestières de l'Afrique de l'Ouest. Depuis les années 1960, des expériences de développement se sont succédées en Côte d'Ivoire, pays de référence pour l'Afrique de l'Ouest Francophone.

**La pisciculture industrielle** a souvent paru la plus appropriée aux états et aux bailleurs de fonds pour résorber rapidement le déficit. L'absence de rigueur dans la définition des techniques d'élevage a découragé les investisseurs potentiels puisque les systèmes proposés n'étaient pas rentables. La même politique avait d'ailleurs été appliquée, avec plus de succès, au niveau des élevages (poulets et porcs). Ce type de développement s'est pourtant révélé fragile, très dépendant de sous-produits, avec des coûts de production relativement élevés et incompressibles et une redistribution sociale faible.

**La pisciculture rurale** a aussi été envisagée. Aux alentours des années 1990, à de rares exceptions près, on conclut à un échec du développement de la pisciculture dans le milieu rural. Pourtant, nombre de paysans ont cru que cette nouvelle production serait à même de remplacer le cacao (plus de 2000 ! dont certains ont investi dans la pisciculture des sommes dépassant le million de F CFA).

L'évaluation de ces actions de développement piscicole en milieu rural montrera *a posteriori* que les modèles biotechniques étaient inadaptés, tout juste rentables :

- la population de tilapia était à peine contrôlée entraînant surpopulation et



nanisme (poissons de petite taille difficiles à commercialiser) ;  
l'utilisation des poissons carnassiers destinés à contrôler cette  
surpopulation n'a pas été vulgarisée ;  
les densités proposées étaient trop fortes au vu de la productivité du  
milieu d'élevage d'où un Quotient Nutritif (QN) très élevé et  
l'impossibilité d'obtenir des poissons de grande taille.

La qualité médiocre des aménagements n'autorisait pas la mise en oeuvre d'une pisciculture performante (étangs non vidangeables, récolte des poissons problématique, crues fréquentes,...) L'encadrement trop étatique, ne faisait que profiter de cet engouement pour la pisciculture.

Pourtant, quelques pisciculteurs installés par l'AFVP (Association Française des Volontaires du Progrès) à proximité de Daloa et de Gagnoa (Centre Ouest), sur la base des techniques d'élevage mises au point par le CIRAD à Bouaké et Korhogo notamment, produisaient du poisson à l'aide des déchets qui leur étaient accessibles dans les environs de leurs exploitations. Le bon niveau de rentabilité de ces unités de production révélait un potentiel certain pour une pisciculture intégrée aux systèmes de production.

Une opération de développement de la pisciculture semblait se justifier dans les zones périurbaines à la condition d'être mise en oeuvre dans un cadre associatif et de mettre en place une profession de pisciculteur.

Par contre, aucune action d'encadrement en zone rurale ne paraissait envisageable du fait de l'inadaptation du modèle proposé (1).

**1.2. Le développement de la pisciculture au sein du développement rural de la Région Centre-Ouest de Côte d'Ivoire s'inscrit dans une problématique plus large de développement rural (fig. 4).**

Aujourd'hui, le développement des plantations de cacao aux dépens de la forêt primaire n'est plus possible, la baisse sensible des précipitations augmente le caractère aléatoire des cultures annuelles et les systèmes de production se tournent vers les bas-fonds jusque

---

(1) Des résultats récents obtenus dans le cadre du projet piscicole Centre-Ouest ont mis en évidence la possibilité de produire des tilapias de grande taille (> 300 g) à de très faibles densités dans des retenues vidangeables. Ces résultats ont permis l'installation de quelques pisciculteurs en milieu rural. Aujourd'hui, la demande de poisson de consommation par les planteurs, des premiers modèles techniques bien adaptés et des organisations de paysans-pisciculteurs permettent d'envisager la diffusion de la pisciculture dans la plupart des zones agricoles de forêt.



Fig 4 : Carte de Côte d'Ivoire

là inexploités.

La dégradation globale de l'environnement de la production (milieu naturel, démographie et prix bord champ) a influé défavorablement sur la productivité du travail. Pour leur survie, la plupart des paysans sont maintenant dépendants de leurs productions vivrières. Les difficultés pour réussir des cultures annuelles sur des friches de plus en plus courtes contraignent les planteurs à innover pour rechercher des systèmes plus stables.

Hormis la pisciculture, il est à noter l'absence de système d'élevage performant adapté au contexte forestier, la divagation des animaux étant la seule technique accessible au monde rural. Dans ce contexte, les tentatives de réalisation de piscicultures se multiplient, stimulées par la dévaluation du F CFA.

Certains systèmes piscicoles pourraient avoir une importance significative en Côte d'Ivoire parmi lesquels le modèle périurbain en petits étangs fertilisés à l'aide de déchets développé au Centre Ouest. Le capital de connaissances nécessaires est déjà présent là où exercent un certain nombre de pisciculteurs. Les différents systèmes techniques se caractérisent par le recours à une polyculture pour valoriser un milieu dont la productivité est améliorée par une fertilisation organique.

Le tilapia *Oreochromis niloticus* contribue d'une façon essentielle au rendement, il est systématiquement sexé et un carnassier lui est associé (*Hemichromis fasciatus*, *Parachanna obscura*). La fertilisation régulière se fait à l'aide de sous produits agricoles, de déchets d'élevage ; elle est parfois valorisée par un substrat (l'acadjà).

Nombreux sont les paysans qui ont fait de la pisciculture leur activité principale autour des villes du Centre-Ouest. L'augmentation du nombre de pisciculteurs nécessite la proposition, la conception, la réalisation d'aménagements piscicoles viables dans les bas-fonds du pays et d'insérer la pisciculture parmi les autres spéculations (riz et maraîchage notamment). Un aménagement piscicole est avant tout un aménagement agricole. La réalisation d'une pisciculture est un moyen pour le paysan d'investir son travail dans des réalisations durables (fig. 5).

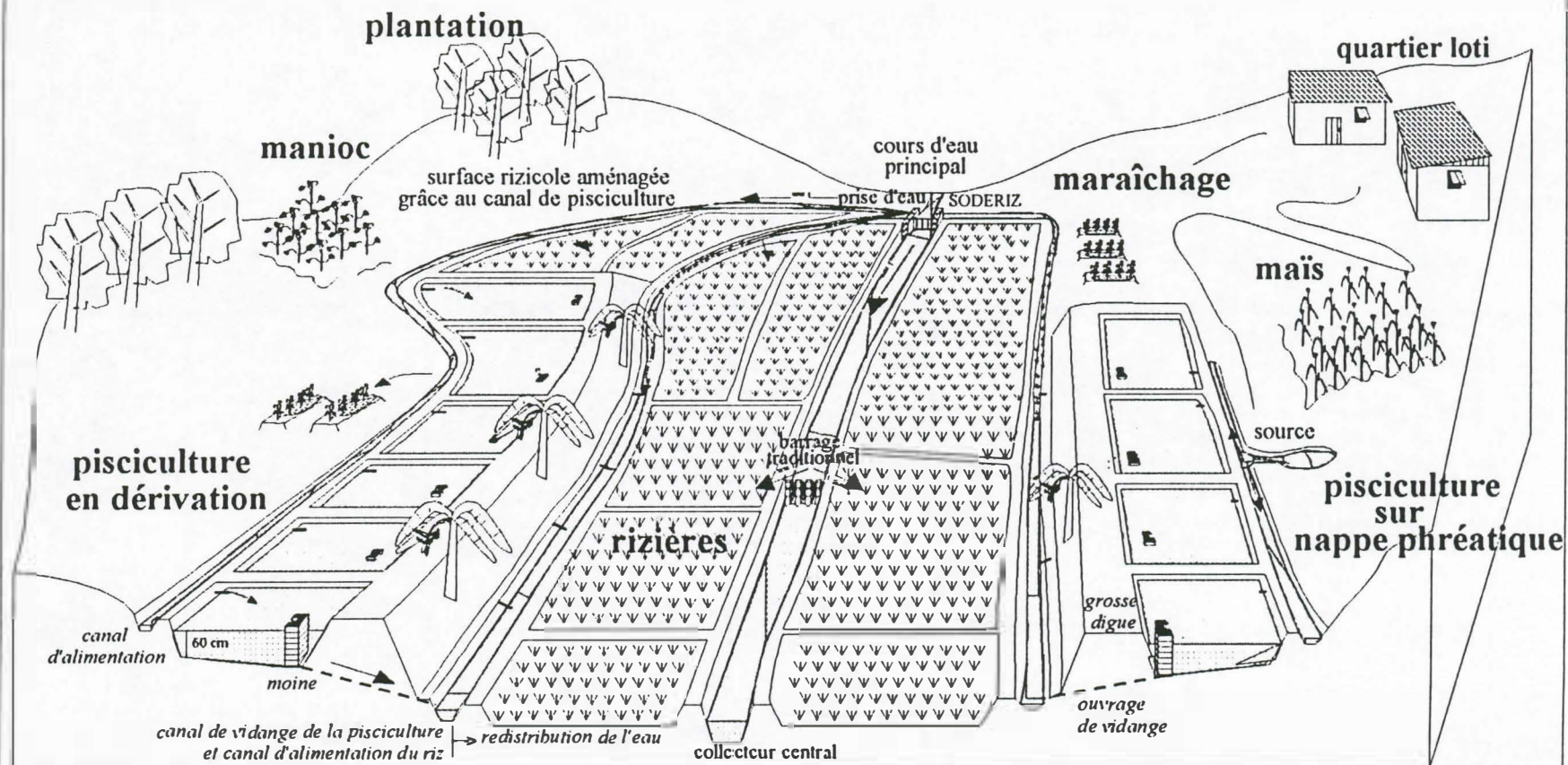
L'aptitude de la pisciculture à permettre une intensification des bas-fonds étant donné la problématique de la stabilisation de l'agriculture, constitue un enjeu majeur pour l'avenir.

**1.3. Le 'Projet d'appui à la profession piscicole du Centre Ouest' mis en oeuvre par l'AFVP et le Ministère de la Coopération et du Développement en 1993 comporte deux volets :**

— un volet encadrement - formation



## Intégration de la pisciculture dans un bas-fond péri-urbain (Centre-Ouest de la Côte d'Ivoire)



I' SamaritanoProjet Piscicole Centre-Ouest, Côte d'Ivoire, 1994

Fig. 5 : Intégration de la pisciculture dans un bas-fonds péri-urbain Centre-Ouest de la Côte d'Ivoire (V. Samaritano, 1994)

un volet recherche-développement.

Les principaux résultats en sont , après 2 années d'activité, les suivants.

**Pour le premier volet :**

52 nouveaux pisciculteurs ont au moins un étang empoissonné,  
20 candidats sont actuellement en train de creuser leur pisciculture (réalisation à 75 %).  
Les nouvelles réalisations représentent chez l'ensemble des pisciculteurs 109 étangs et 12 barrages de 0,1 à 0,6 ares.

A ce jour, il existe une centaine de fermes piscicoles en zone périurbaine dans le Centre Ouest de la Côte d'Ivoire. La pisciculture est appelée à devenir l'activité principale voire exclusive sur 45 d'entre elles. Actuellement une vingtaine de fermes rencontre certaines difficultés (succession, cession, problèmes divers...). L'objectif de 100 nouveaux pisciculteurs à installer par le projet devrait être atteint au bout de la troisième année. Par contre, le nombre d'étangs devrait être moindre que celui qui avait été prévu en fin de 1ère phase (qui s'achève fin 1995).

Il est important de noter que la politique d'installation massive a été abandonnée. Cette politique prévoyait des aides importantes les premières années. Les résultats obtenus sont donc l'expression d'une dynamique spontanée, qui devrait donc se poursuivre durant la deuxième phase (soit un minimum de 25 pisciculteurs en plus par an). Les paysans qui réalisent leur ferme à partir de leurs ressources creusent les étangs moins rapidement que ce qui était prévu initialement. La politique d'aide et de crédit directement octroyé par le projet s'est révélée dangereuse suite aux difficultés survenues avec les premiers pisciculteurs (recouvrement difficile du crédit ayant entraîné une détérioration des relations de travail).

Globalement, les résultats du volet encadrement formation tendent à montrer que l'objectif quantitatif doit être redéfini ; davantage de pisciculteurs peuvent être installés mais ils réaliseront des fermes plus petites. L'objectif final de production (100 tonnes) peut être maintenu.

La démarche du projet consiste à mettre l'accent sur la professionnalisation de sorte à créer, dès le départ, un cadre propice à un **auto-développement** de la pisciculture susceptible de survivre aux projets.

Elle consiste en :

- la formation et la mise en place d'"aménagistes pisciculteurs" destinés à rendre autonomes les pisciculteurs par rapport à l'aménagement des infrastructures piscicoles ;
- la formation et l'organisation d'un réseau d'artisans pour la fabrication

- d'équipements piscicoles (moines, buses, auges...) ;
- la formation d'équipes de tacherons ;
- l'animation de réunions avec les pisciculteurs ;
- la mise en place d'une politique de crédit par le biais de la COOPEC (Coopérative d'épargne et de crédit).

Pour le second volet (recherche-développement), très peu attendu lors du démarrage du projet, le résultat le plus intéressant est la mise au point d'un référentiel de techniques adapté au contexte rural dépourvu d'intrants qui va du barrage à l'étang acadja' avec un petit élevage associé. Ces nouveaux modèles techniques ont pu être définis grâce à trois innovations majeures :

1. La possibilité d'obtenir rapidement des tilapias de taille marchande à très faible densité (0,1 par m<sup>2</sup>, croissance journalière individuelle > 2g/j) ;
2. La possibilité d'accroître la superficie gérée par pisciculture, par des petites retenues d'eau vidangeables, pour permettre une rémunération satisfaisante du travail par l'exploitant avec des rendements faibles (modèles extensifs, 1 tonne/ha/an) ;
3. La faculté de ces retenues à participer à l'intensification de la mise en valeur des bas-fonds pour d'autres spéculations (riz et maraîchage notamment).

Ce référentiel a permis l'installation de noyaux de pisciculteurs, dans des zones initialement défavorables, autour d'aménagistes avec un degré d'autonomie très élevé. **Il rend possible la mise en place d'une phase pilote d'encadrement de la pisciculture en milieu rural.**

Les autres résultats sont :

- confirmation des interactions positives pisciculture/riziculture et mise en évidence de l'intérêt de la pisciculture par rapport à la meilleure gestion de la ressource en eau des bas-fonds (remontée de la nappe, extension des surfaces irrigables, entretien des aménagements, fertilisation du riz, utilisation des sous-produits...),
- poursuite de l'amélioration de la polyculture et de la maîtrise des espèces associées (*Heterotis*, *Heterobranchus*...), essais de nouvelles espèces : *Ctenopharyngodon idella*,
- mise en place d'une petite station de recherche à Gagnoa et tests de différents modèles de production,



- suivi socio-économique de l'environnement des fermes en situation rurale et urbaine,
- diagnostic du système agraire, identification de nombreuses zones rurales susceptibles d'accueillir un développement piscicole.

En outre, les résultats du projet ont permis l'émergence d'une ONG ivoirienne l'APDRA-CI (Association Pisciculture et Développement Rural - Côte d'Ivoire) qui regroupe des chercheurs, des responsables de l'administration et des membres du projet. Le volet Recherche-Développement a permis l'instauration d'un dialogue chercheurs-producteurs qui n'existait pas auparavant et que cette ONG a le souci d'encourager.

#### 1.4. Les défis

- Au niveau technique, la possibilité de mettre en oeuvre une pisciculture dans les zones rurales ouvre de nouvelles perspectives, considérables en termes d'impact potentiel.
- La Recherche-Développement, en catalysant les travaux de recherche et les innovations techniques des paysans, doit permettre de nouvelles extensions des modèles proposés.
- En matière d'organisation professionnelle, la structuration encore embryonnaire de la profession demande un appui soutenu et rapproché que l'APDRA-CI devra mettre en oeuvre à partir de services collectifs entre les membres des groupements (constitués ou à constituer) : utilisation des engins de pêche, transport de poissons, représentation de la profession, conception des aménagements, crédit...

**L'APDRA-CI doit jouer un rôle majeur pour relever ces défis et la Région Centre peut l'y aider de façon déterminante.**

## 2. Contenu du programme de coopération Côte d'Ivoire - Région Centre

Compte-tenu de la situation actuelle du développement de la pisciculture en Côte d'Ivoire et des spécificités qui assurent le succès de son décollage, certes encore embryonnaire, il est apparu que le meilleur apport d'une coopération décentralisée de la part de la Région Centre pourrait concerner 3 volets.

L'interlocuteur ivoirien proposé pour cette coopération est l'APDRA-CI.

**A. Soutien à l'APDRA-CI** pour lui permettre de jouer un rôle d'interlocuteur et d'acteur ivoirien privilégié pour le développement d'une pisciculture intégrée aux systèmes de production en dehors des contraintes administratives et étatiques en lui fournissant les moyens, au sens large, d'assurer l'appui à l'organisation de la profession piscicole en Côte d'Ivoire (comprenant des échanges entre pisciculteurs de la Région Centre, Niger et Côte d'Ivoire).

**B. Mise en oeuvre par l'APDRA-CI d'un projet de développement dans la région du Sud-Ouest** qui contribuera à lui forger une dimension d'acteur du développement.

**C. Mise en oeuvre d'une opération de recherche-développement**, notamment sur la station expérimentale de Gagnoa dont la gestion pourrait être confiée à l'APDRA-CI.

#### **A. Soutien à l'APDRA-CI**

L'APDRA-CI est aujourd'hui une ONG d'une quinzaine de membres qui ont tous pour point commun une vision d'une pisciculture dont la mise en oeuvre doit être le fait des pisciculteurs et non d'organismes étatiques. Elle a pour ambition de permettre à la pisciculture d'occuper la place qui lui revient au sein des systèmes agraires de par ses performances techniques et de par l'engouement qu'elle suscite aujourd'hui.

#### *A1 Fonctionnement de l'APDRA-CI*

Pour fonctionner l'APDRA-CI a besoin d'un minimum de soutien pour mener à bien son mandat d'acteur du développement en toute indépendance. Le financement souhaité à cette fin s'élève à :

- Matériel de bureau (photocopieuse, fax, micro-ordinateur) : 25 000 FF
- 1 salaire de permanent à mi-temps, encadreur à mi-temps (ivoirien) : 25 000 FF/an.;
- Fonctionnement (déplacements, courrier, téléphone...) : 10 000 FF/ an.

#### *A2 Appui à l'organisation de la profession*

Il s'agit de sélectionner des leaders parmi les groupements de pisciculteurs partageant la vision du développement de la pisciculture de l'APDRA-CI, de les former et de les épauler en vue de leur reconnaissance au sein de leur communauté.

En première année, ce travail consistera en une sélection de ces animateurs, suivi par une formation et l'accueil de pisciculteurs nigériens et de la Région Centre.

La formation aura lieu en Côte d'Ivoire et sera assurée par des spécialistes de la Région Centre. Des visites et stages en France de ces responsables, une fois qu'ils auront fait leurs preuves, seront organisés ensuite.

En année 3, une évaluation externe par des spécialistes (pisciculteurs, formateurs...) de la Région Centre pourra permettre de donner un avis objectif sur le rôle de l'APDRA-CI pour la prise en charge de la poursuite du projet Centre-Ouest à l'issue de la seconde phase du projet financé par le FAC (fin 1997) et sur son rôle en matière de professionnalisation de l'activité piscicole.

## **B. Mise en oeuvre d'un projet de développement de la Région Sud-Ouest**

La Région Centre pourrait promouvoir, en finançant la phase préliminaire, la mise en oeuvre par l'APDRA-CI d'un projet de développement, à l'image de celui en cours dans le Centre Ouest et tenant compte de tous les enseignements de celui-ci. Il serait basé à Daloa dans un premier temps (identification) puis à Soubré ensuite (action de développement : encadrement-formation).

La région concernée serait le Sud Ouest de la Côte d'Ivoire : San Pedro en est le chef lieu et elle comprend cinq départements (préfectures) : Sassandra, Taï, Tabou, San Pedro, Soubré. La population de cette région est essentiellement constituée d'allogènes venus profiter de la disponibilité en terres vierges à coloniser (Baoulés, Sénoufos, Dioulas, Burkinabès, Maliens). L'économie de la région est dominée par l'agriculture de plantation : café, cacao, avec un front pionnier très récent : **c'est le dernier de Côte d'Ivoire.**

La population rurale (20 habitants/km<sup>2</sup>)<sup>1</sup> représente 65 % de la population totale. Les systèmes de production agricole intègrent à la fois l'agriculture d'exportation et l'agriculture vivrière dont l'encadrement est désormais assuré par l'ANADER qui a pris la relève des anciennes sociétés d'Etat (SATMA-CI, CIDV...).

En matière d'élevage, on ne rencontre que des petits élevages traditionnels de petits ruminants et de volaille en divagation dans les villages et les campements : celui-ci constitue toujours une activité marginale.

La pêche est pratiquée par les allogènes (pêcheurs bozos et somonos du Mali) dans le

---

<sup>1</sup> Trompeuse car cette région abrite le Parc National de Taï, inhabité (théoriquement)



fleuve Sassandra et le Lac de Buyo. La production se situe bien en deçà de la demande. Quant à la pisciculture, elle est encore au stade embryonnaire : il n'y a aucun encadrement piscicole à ce jour, aucune statistique disponible n'en révélant le niveau de production.

Une étude sommaire des systèmes techniques piscicoles dans la région Sud-Ouest permet de distinguer 3 grands types de pisciculture :

- les fermes à l'abandon ou totalement improductives,
- les fermes qui produisent des poissons pour l'autoconsommation,
- les barrages rarement vidangeables et encore plus rarement exploités.

Au plan technique, il ressort que :

- les techniques piscicoles performantes sont absentes,
- les aménagements piscicoles sont réalisés de façon anarchique et souvent spontanée car, sans appui technique compétent,
- il existe des dynamiques informelles qui si elles ne trouvent pas d'écho auprès d'un encadrement de qualité sont condamnés aux mêmes dérapages que les précédents.

Les propositions d'interventions se situent à deux niveaux :

- **La professionnalisation de la petite pisciculture marchande en milieu péri-urbain**

Le projet s'appuiera sur les meilleurs pisciculteurs pour mettre en place une organisation professionnelle qui devrait être capable de fournir les services (mal assurés aujourd'hui) par des opérateurs privés : piquetage des étangs, confection d'ouvrages de vidange, approvisionnement en poisson et en matériel divers. Le projet veillera à ce que ces services soient de grande qualité, seule garantie d'une promotion durable de la pisciculture dans la région.

- **Le développement de la pisciculture en milieu rural**

En milieu rural, la pisciculture peut parfois revêtir une dimension sociale capable de prendre en charge certains services tels que l'approvisionnement en alevins, le fonctionnement d'un aménagiste. Dans ces situations, le modèle des retenues vidangeables sera vulgarisé à partir d'un noyau de planteurs-pisciculteurs organisés autour d'un aménagiste, garants de la qualité technique indispensable au développement de l'activité piscicole.

Le Projet oeuvrera de sorte à assurer un développement harmonieux et équilibré de la pisciculture en zones rurales et périurbaines en stimulant les échanges de services.

Le maître d'ouvrage pourrait être le MINAGRA (Ministère de l'Agriculture et des Ressources Animales), représenté par la Direction de l'aquaculture et des pêches, le maître d'ouvrage délégué la Direction Régionale du Sud-Ouest de l'ANADER, ce qui permet de bénéficier de la politique de décentralisation mise en oeuvre depuis 1992. Le maître d'oeuvre du projet sera l'APDRA-CI, entité indépendante de l'administration. Cette organisation passera un contrat d'exclusivité de l'encadrement sur la région avec l'Etat et localement avec l'ANADER. Cette option est conforme à la politique de désengagement de l'Etat soutenue par les bailleurs de fonds et répond aux impératifs de souplesse qu'exige le fonctionnement d'un tel projet. Le personnel ivoirien contractuel sera salarié de cette association qui rendra des comptes à l'administration.

Les moyens à mettre en oeuvre sont :

2 encadreurs, équipés chacun d'une moto (25 000 F, l'unité) et de matériel topographique dont le fonctionnement est évalué à 25 000 F (salaire annuel) et 15 000 FF (fonctionnement) soit :

Véhicules	:	25 000 FF x 2 en année 1
Matériel topographique	:	15 000 FF x 2 en année 1
Salaires	:	25 000 FF x 2 par an
Fonctionnement	:	15 000 FF x 2 par an.

### **Cas particulier du Parc National de Taï**

Ce parc fait partie intégrante du patrimoine mondial (programme MAB : 'Man and Biosphere') et une volonté politique forte se fait jour pour fixer les populations à la périphérie de celui-ci dans les campements et villages en leur donnant accès à des activités **sédentaires** rurales attrayantes pour leur éviter de dégrader la forêt primaire (front pionnier) et de braconner.

Le Parc National de Taï a déjà contacté l'APDRA-CI pour lui confier l'encadrement de la pisciculture dans ces zones périphériques.

## C. Recherche-Développement

Le fonctionnement du volet Recherche-Développement a mis en évidence le décalage qui existe entre les problèmes rencontrés par les pisciculteurs et la réflexion menée au niveau de la recherche.

Des travaux de recherche amont sont en cours et des partenaires scientifiques sont présents sur le terrain (CIRAD, ORSTOM, CRO, IDESSA). Cette approche peut être caractérisée par le respect scrupuleux des contraintes du paysan et de son environnement. Les structures de recherche et de développement n'étant que passagères, elles ne devraient pas proposer de techniques dépendant de près ou de loin de leur propre logistique. Par contre, recours est fait à l'ensemble de l'arsenal des scientifiques pour diagnostiquer les contraintes, puis dans un deuxième temps rechercher des indicateurs biotechniques accessibles aux paysans. La technique de production piscicole est ensuite diffusée, son opportunité est mesurée par le fait qu'elle est reproduite spontanément ou non.

Les domaines majeurs d'études sont :

- effets des différents niveaux de traitements sur la productivité du milieu, interaction entre différents traitements (son de riz, déchets d'élevage, substrats de bambous, urée).
- optimisation de la polyculture en fonction du traitement et du milieu d'élevage (compréhension de la variation du rendement en fonction de la densité, du poids moyen, de l'interaction et de la compétition des différentes espèces).
- amélioration et mise au point de techniques adaptées de reproduction des différentes espèces de la polyculture (*Heterotis niloticus*, *Heterobranchus isopterus*, éventuellement *Ctenopharyngodon idella*...).

Ces résultats permettent de proposer des nouveaux systèmes techniques et d'améliorer la performance de ceux qui sont pratiqués.

Au-delà de l'étang et des poissons, les paysans sont demandeurs de nombreux modèles techniques (bananes plantains irriguées, riz inondé, élevage de porcs...) : la synchronisation et la mémorisation de toutes les expériences dans ce domaine seront à terme d'une grande utilité pour une meilleure mise en valeur du bas-fond.

L'objectif majeur est d'améliorer la performance des systèmes piscicoles dans le contexte paysan, de permettre une meilleure intégration de l'étang au niveau des autres



productions végétales et animales, d'animer la réflexion de recherche-développement et d'effectuer un suivi socio-économique. La mise en place d'un réseau de recherche-développement par l'APDRA-CI constitue un objectif majeur du programme de coopération avec la Région Centre.

La base de cette action sera la station expérimentale de Gagnoa pour laquelle les moyens suivants sont demandés :

- équipements : 35 000 FF/en année 1
- un technicien : 25 000 FF/an
- fonctionnement : 15 000 FF/an.

Les besoins de financement pour la mise en oeuvre de ce programme sont rassemblés dans le tableau 4.

**Tableau 4 : COTE D'IVOIRE : Budget quinquennal 1996 - 2000 en milliers de FF (kFF) du projet de coopération avec la Région Centre**

Rubriques	année 1	année 2	année 3	année 4	année 5	total
<b>A. Soutien à l'APDRA-CI</b>						
A1. Fonctionnement de l'APDRA-CI	60	35	35	35	35	200
A2. Appui à l'organisation de la profession et évaluation des actions de l'APDRA-CI	50	50	100	50	50	300
<b>B. Mise en oeuvre d'une opération de développement piscicole dans le Sud-Ouest</b>	160	80	80	80	80	480
<b>C. Recherche-Développement</b> Station expérimentale de Gagnoa	75	40	40	40	40	235
<b>Total</b>	345	205	255	205	205	1215

#### **IV. SYNTHÈSE DES ACTIONS ET DES COÛTS DU PROJET DE COOPERATION PISCICULTURE REGION CENTRE - NIGER - COTE D'IVOIRE**

La synthèse des actions et des coûts du projet de coopération dans le domaine de la pisciculture Région Centre - Niger - Côte d'Ivoire est donnée dans le tableau 5. Le coût total de ce projet est de **2 712 000 FF**.

Si le Conseil Régional choisit de confier au CIRAD-EMVT la mise en oeuvre du projet, des frais de gestion (15 %) supplémentaires seront à prévoir ainsi qu'une mission d'appui annuelle.

Dans ce cas, le coût total du projet s'élèverait à **3 462 000 FF**.



**Tableau 5 : Synthèse des actions et des coûts du projet de coopération pisciculture  
Région Centre - Niger - Côte d'Ivoire (en milliers de FF ou kFF)**

**en milliers de Francs Français (kFF)**

Actions	Coûts											
	Année 1		Année 2		Année 3		Année 4		Année 5		Total	
	I	F	I	F	I	F	I	F	I	F	I	F
<b>Niger</b>												
Investissements ADA	85		162		100		50		50		447	
Formation/Crédit		300		100		50		50		50		550
<b>Côte d'Ivoire</b>												
Soutien APDRA-CI	25	85		85		135		85		85	25	475
Projet piscicole Sud-Ouest	80	80		80		80		80		80	80	400
Recherche Développement	35	40		40		40		40		40	35	200
<b>Echanges Afrique-France</b>		100		100		100		100		100		500
<b>Total</b>	225	605	162	405	100	405	50	355	50	355	587	2125
	830		567		505		405		405		2712	
<b>Maîtrise d'oeuvre CIRAD</b>												
- mission d'appui	70		70		70		70		70		350	
- frais de gestion	120		85		75		60		60		400	
<b>Total (y compris maitrise d'oeuvre CIRAD)</b>	1020		722		650		535		535		3462	

I : investissement  
F : fonctionnement

## ANNEXE

## Emploi du temps de la mission et personnalités rencontrées

lundi 19 juin 1995	-	Montpellier → Paris → Niamey
	-	Accueil par O. Mikolasek et Y. Kodako (ADAN)
mardi 20	-	Mission de Coopération et d'Action Culturelle : M. P. Bacheré
	-	Station de recherches de Kolo (INRAN)
mercredi 21	-	Liboré : vidange d'étangs de prégrossissement avec I. Ali (Directeur de l'ADA) et Mounkaïla (technicien de l'ADA) et transport de poissons de 5 g à Kogoungou
jeudi 22	-	Réunion avec le PPODR (Projet Petites Opérations de Développement Rural) sur l'aménagement de la mare de Roifi
	-	Banque Mondiale : M. Niang, Représentant au Niger
	-	Visite des sites de Farié et Boubon avec les représentants du PAM (Programme Alimentaire Mondial)
	-	Rencontre avec M. Ama Hamadou, Premier Ministre du Niger, ex-pisciculteur
	-	Départ pour Kokomani
vendredi 23	-	Pêches de contrôle de cages de prégrossissement et de production de poisson sur les sites de Kokomani et de Garou
	-	Site de Tillabery
samedi 24	-	Station de Kolo
dimanche 25	-	Bibliographie
lundi 26	-	Réunion avec le Directeur de la Faune, Pêche et Pisciculture au Ministère de l'Hydraulique et de l'Environnement
mardi 27	-	Pêche, contrôle de l'état de maturité et injection de géniteurs de <i>Heterobranchus bidorsalis</i>



mercredi 28	-	Reproduction (suite) : fécondation, incubation
	-	Départ pour la station d'alevinage de Sona
jeudi 29	-	Sona : pêche d'alevins, transport sur Garou et Boubon
vendredi 30	-	Réunion avec M. Gouro, DG de l'INRAN (Institut National de la Recherche Agronomique du Niger)
	-	en compagnie de M. Awaïss (Université de Niamey)
	-	Réunion de synthèse avec les membres du Conseil d'Administration de l'ADA
	-	Station de Kolo, reproduction de <i>H. bidorsalis</i> , suite
samedi 1er juillet 1995	-	Niamey → Abidjan
		Accueil par L. Dabbadie (CIRAD) et M. Oswald (Projet pisciculture Centre Ouest)
dimanche 2	-	Entretiens avec les responsables du projet "Appui à la profession piscicole dans le Centre Ouest"
lundi 3	-	Réunion à la délégation de l'AFVP (Association Française des Volontaires du Progrès) avec D. Montferrer (Délégué), M. Oswald, F. Sanchez, L. Dabbadie
	-	Rencontre avec R. Lissarre, Mission de Coopération et d'Action Culturelle
	-	Rencontre avec J.B. Amon Kothias, Directeur du CRO (Centre de Recherches Océanologiques)
	-	Réunion avec Dr. Djobo, Directeur de l'Aquaculture au Ministère de l'Agriculture et des Ressources Animales
mardi 4	-	Sinfra : visite de piscicultures et entretien avec les pisciculteurs
mercredi 5	-	Gagnoa : visite de piscicultures et entretiens avec les pisciculteurs
jeudi 6	-	Gagnoa : visite de piscicultures et entretiens avec les pisciculteurs
	-	Gagnoa - Daloa

- |            |   |   |
|------------|---|---|
| vendredi 7 | - | Daloa : réunion du projet Centre Ouest : bilan du projet et mises au point technique, situation de l'organisation professionnelle   |
| samedi 8   | - | Daloa : réunion APDRACI (Association Pisciculture et Développement Rural en Côte d'Ivoire), exposé de son directeur (M. Bamba) sur l'état de l'organisation professionnelle de la pisciculture dans le Centre-Ouest |
| dimanche 9 | - | Daloa : visite de piscicultures périurbaines  |
| lundi 10   | - | Daloa - Abidjan   |
|            | - | MCAC  |
|            | - | Entretien avec A et J Delpechin (Projet association des GVC de petits élevages de Korhogo)  |
| mardi 11   | - | Abidjan → Paris → Montpellier   |

- |                      |   |  |
|----------------------|---|--|
| mardi 22 août 1995   | - | Orléans : réunion avec MM. Beulin, Président, et L. Marchal, Conseiller en Entreprise de la Chambre d'Agriculture du Loiret  |
| vendredi 8 septembre | - | Orléans : réunion avec J.F. Martin, Délégué régional à l'aquaculture et Secrétaire de l'Association pour le développement de l'aquaculture en Région Centre (ADARC). |